Утверждаю:
ГУ «Индерский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции»

26.12.2023 г.

Согласование стоимости оборудования и материалов по объекту:
«Реконструкция ВОС селе Аккала Индербор Индерского района Атырауской области»

	Наименование оборудования, материала, изделия, конструкции	Ед.Изм	количество	Стоимость за ед. изм по прайс-листу		Сведения по НДС (с НДС, без НДС)	Поставщик (дистрибьютор) страна происхождения	№ прайс-листа	Стоимость за ед. изм по прайс-листу		Сведения по НДС (с НДС, без НДС)	Поставщик (дистрибьютор) страна происхождения	№ прайс-листа
				В валюте	В тенге				В валюте	В тенге			
1	2	3	4	5		6	7	8	9		10	11	12
Выбранный вариант									**Альтернативный вариант**				
1	Блочно модульную станцию очистки воды «AKVA»	шт	1	тг	143 042 520 тг	с НДС	ТОО «Акватория-Актобе»	1	тг	199 000 000	без НДС	ТОО «Kaz-Partners»	2
2	УСТАНОВКА ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ Hydro MPC-E 3	шт	1	тг	27 009 360	с НДС	ТОО «Акватория-Актобе»	1	тг	29 000 000	без НДС	ТОО «Kaz-Partners»	2
3	Плавучая насосная станция	шт	1	тг	14 200 000	с НДС	ТОО “Уральская СССК”	1	тг	24 000 000	без НДС	ТОО «СтройИнжСистем»	2

Согласован: Главный инженер проекта ТОО “STROYCONSALTING” Шукеев А.Н.

АКВАтория ВСЕ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Исх ТКП/В23-520
17 октября 2023г.

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Для ТОО «STROY CONSALTING»

ТОО «Акватория-Актобе»
г. Актобе, ул.Асау-Барака 55 А Тел: +7 (7132) 21-90-68, 21-29-17
Факс: +7 (7132) 21-07-20
e-mail: akva_aktobe@mail.ru,
www.aqua-a.kz
2023г.

Уважаемые господа!

Благодарим Вас за обращение в компанию «Акватория-Актобе» и рады представить наше предложение. В приложении Вы можете найти спецификацию на поставку оборудования в соответствии с Вашим запросом. Направляем Вам технико-коммерческое предложение на **блочно модульную станцию очистки воды «AKVA»** (исполнение в модульном здании).

1. Исходные данные.

Установка водоподготовки разработана для приема и очистки исходной воды до требований, регламентируемых СанПиН РК 3.02.002-04 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (далее СанПиН). При изменении исходных данных и технологических требований, состав технологического оборудования, комплектность оборудования и схема водоочистки подлежат корректировке.

1.1. Данные по объекту водоснабжения.

№ п/п	Наименование	Значение
1.	Объект водоснабжения	п.Аккала, Атырауская обл.
2.	Источник водоснабжения	Река Урал
3.	Назначение воды	Хозяйственно-питьевые нужды
4.	Максимальный часовой расход, $м^3$/ч	32.8 м3/ч
5.	Максимальный суточный расход, $м^3$/сут	788.3 м3/сут
6.	Режим водопотребления	Непрерывный
7.	Наличие накопительных ёмкостей	Да, 100 м3 – 2 шт, 1000 м3 – 1 шт
8.	Тип подающего насоса	ЦНС(к) 50/60-5-18,5 Производительность 50м3/ч Напор 60м

1.2. Анализ исходной воды.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Гигиенический норматив	Исходная вода
1.	Сульфаты, SO^{2-}_4	мг/$дм^3$	не более 500	74
2.	Хлориды, Cl^-	мг/$дм^3$	не более 350	142,1
3.	Нитраты, NO_3^-	мг/$дм^3$	не более 45	2,65
4.	Азот аммонийный	мг/$дм^3$	не более 2	0,1
5.	Водородный показатель, pH	eH, мв	6 - 9	6,9
6.	Окисляемость перманганатная	мг О/$дм^3$	Не более 5	4,4
7.	Жесткость общая	ммоль/$дм^3$	не более 7	4,3
8.	Железо общее, $Fe_{общ}$	мг/$дм^3$	не более 0,3	0,085
9.	Нитриты	мг/$дм^3$	не более 3	0,015
10.	Мутность	ед.ЕМФ	не более 1,5 (2)	**2,28**
11.	Цветность	град.	не более 20 (35)	**54**
12.	Запах при 20^0C	баллы	не более 2	0
13.	Сухой остаток	мг/$дм^3$	не более 1000	404

Примечание: *Качество исходной воды указано на основании протоколов анализа воды, предоставленных заказчиком.*

ТОО «Акватория-Актобе»
г. Актобе, ул.Асау-Барака 55 А Тел: +7 (7132) 21-90-68, 21-29-17
Факс: +7 (7132) 21-07-20
e-mail: akva_aktobe@mail.ru,
www.aqua-a.kz
2023г.

1.3. Требования к воде после обработки

Качество очищенной воды должно соответствовать требованиям СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по показателям, представленным Заказчиком.

2. Технологическая чать.

2.1. Описание технологической схемы.

Данный раздел предоставляет функциональное описание каждого основного компонента предлагаемой установки. Режим работы станции – непрерывный, расход воды на установку - равномерный.
Для рассмотрения заказчику предлагается технологическая схема.

Исходная вода от насосной станции 1-го подъема **(ответственность Заказчика)** подается на станцию водоочистки, находящуюся в ***модульном здании (12*12*3,5м)***, оснащенном системой отопления, освещения, видеонаблюдения, с выполненной разводкой электроснабжения.
(бетонная площадка-основание под здание – ответственность Заказчика).

Для удаления присутствующих крупных механических загрязнений, первоначально, вода поступает на ***установку дисковой фильтрации,*** которая служит для предотвращения проскока крупных частиц, размером более 130 мкм (*не имеют расходных материалов*). Промывка фильтров осуществляется автоматически при достижении установленной величины перепада давления между входом и выходом фильтров.
После удаления крупных механических примесей, с целью повышения эффективности очистки, в воду дозируется раствор гипохлорита натрия, приготовленный в ***электролизной установке***.
Насос дозатор подает раствор пропорционально расходу воды. Гипохлорит натрия является сильным окислителем, с помощью которого железо и марганец окисляются и переходят в нерастворимые формы. Гипохлорит натрия также окисляет органические вещества, обуславливающие цветность и перманганатную окисляемость воды.
Далее, при помощи ***автоматической станции приготовления и дозирования реагентов*** в воду дозируется раствор коагулянта.
Станция работает с коагулянтами, флокулянтами и другими веществами в автоматическом режиме. Не требует пристального внимания операторов. Конструкционные особенности оборудования разрешают приготовлять и работать с растворами высоких концентраций.
Раствор коагулянта образует коллоидные частицы в воде, связывая загрязнения воды в хлопья и взвеси, которые в последствии осаждаются.
После ввода данных реагентов, для контроля и коррекции кислотно–щелочного баланса «pH» используется ***станция коррекции pH***.
Обработанная реагентами вода подается в камеру хлопьеобразования ***тонкослойных отстойников***, где происходят процессы сорбции, коагуляции и вымешивания хлопьев. Отстойник оборудован тонкослойными модулями для интенсификации процессов коагуляции и осаждения. Выделение образованной твердой фазы осуществляется в зоне тонкослойного отстаивания в ламинарном гидравлическом режиме. Образующийся высоковлажный осадок коагуляционной обработки периодически опорожняется в канализацию или поля испарения. Специальная конструкция отстойника позволяет производить откачку осадка без использования скребкового механизма.

Для предотвращения перелива уровня воды в отстойниках предусмотрены соленоидные клапаны, которые перекрывают подачу воды от насосной станции первого подъема к отстойникам.

После отстаивания, при помощи ***насосной станции подачи воды на очистку,*** вода подается на ***автоматические фильтры механической очистки*** с зернистой загрузкой.
Автоматические фильтры механической очистки предназначены для удаления из воды взвешенных нерастворимых частиц. Принцип работы фильтра заключается в пропускании исходной воды через слои фильтрующих засыпок, которыми заполнен корпус фильтра. В общем случае в верхней части корпуса засыпается слой фильтрующего материала для тонкой очистки и слой гравийной подложки в самом низу фильтра. Вода проходит по корпусу фильтра через слои фильтрующего материала засыпки сверху вниз. Таким образом, в верхнем слое задерживаются частицы загрязнителя механических взвесей.

По мере загрязнения фильтров задержанным осадком увеличивается перепад давления и уменьшается их производительность, поэтому, при помощи ***насосной станции подачи воды на промывку,*** проводится периодическая промывка водой в режиме обратной промывки. Во время промывки вода проходит снизу вверх через фильтрующую среду, взрыхляя её, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.
Промывка может производиться автоматически или вручную через управляющий клапан, снабженный механическим или электронным контролёром.

Далее, вода поступает в резервуары очищенной воды **(ответственность Заказчика)** и посредством насосной станции второго подъёма **(ответственность Заказчика)**, подается потребителям.

Для поддержания стерильности в очищенную воду дозируется раствор гипохлорита натрия, приготовленный в ***электролизной установке***.
Насос дозатор подает раствор пропорционально расходу воды.
Остаточный хлор (оставшийся в воде после обеззараживания) необходим для предотвращения возможного вторичного заражения воды во время прохождения по сети.
Это обеспечивает микробиологическую стабильность воды при ее хранении в резервуарах и в ходе транспортирования воды по водопроводным сетям

Дозу активного хлора для обеззараживания воды следует устанавливать на основании экспериментальных данных технологических изысканий, что на стадии проектирования не представляется возможным. Дозу активного хлора для обеззараживания воды согласно п.6.146 СНиП 2.04.02-84. при отсутствии экспериментальных данных для предварительных расчетов следует принимать для вод подземных источников 0,7—1 мг/л.

3. Для реализации данного проекта Заказчику необходимо:

- **предоставить фундаменты**, коммуникации, необходимые для размещения оборудования, лестницы и мостики для обслуживания и подключения оборудования;
- выполнить подвод по постоянной схеме электроэнергии, трубопроводов исходной, обработанной воды, сточных вод, воды для пожаротушения (если необходимо), реагентов и др.;
- обеспечить по постоянной схеме подачу исходной воды, электроэнергии, реагентов, отвод стоков в канализацию и др. энергоресурсов в необходимом количестве и качестве согласно проекту;
- выполнить все необходимые подготовительные строительно-монтажные работы, электрооборудования и КИПиА (под руководством специалистов поставщика);
- поставить оборудование, реагенты и материалы, не входящее в поставку ТОО «Акватория-Актобе»;
- выполнить выгрузку, складирование и хранение оборудования до монтажа и во время монтажа;
- обеспечить рабочие условия (проход на монтажную площадку, помещение для шефмонтажников, наладчиков и др.) для персонала, который осуществляет надзор за монтажом, пусконаладочные работы и обучение персонала

4. Сроки поставки.

Срок поставки составляет **12-20 недель** с момента заключения Договора, при условии своевременного внесения авансового платежа и других согласованных платежей. Согласованные даты поставки должны быть соответственно изменены в случае форс-мажора или других событий, находящихся вне нашего разумного контроля, включая забастовки, чрезвычайного положения и.т.д.

Возможна досрочная поставка

5. Границы поставки

В объем поставки **не входит**:

- любые земляные и бетонные работы, инженерные и строительные работы;
- промежуточное складирование оборудование, включая погрузочно-разгрузочные работы;
- подъемное оборудование, краны и другие транспортные средства;
- электроэнергия и вода, а также соответствующие подключения вблизи места монтажа станции очистки воды;
- удаление отходов, включая отходы, получаемые на установке водоподготовки;
- любые другие поставки или услуги, не включенные в это предложение;
- разрешение на строительство, эксплуатацию, применение;

6. Гарантийные обязательства

ТОО «Акватория-Актобе гарантирует, что поставляемое оборудование новое, не имеет дефектов конструкции, материалов и исполнения и подходит для намеченной цели на момент передачи. Гарантийный срок составляет **12 месяцев** с даты успешного ввода в эксплуатации. Дефекты, являющиеся предметом гарантии, за исключением дальнейших претензий, будут устранены на наше усмотрение либо путем ремонта, либо замены на условиях, определенных в условиях поставки. Вышеуказанные гарантийные обязательства не применимы, если исходная вода содержит какие-либо вещества, не указанные в анализе исходной воды или если в сырой воде содержатся какие-либо масла, отравляющие или радиоактивные вещества, растворители, комплексообразующие реагенты или сточные воды. Обязательства теряют силу при дефектах, возникших в результате: ненадлежащего использования, монтажа или ввода в эксплуатацию, проведенных неквалифицированно или неправильно покупателем или третьими лицами без нашего контроля, некачественного или небрежного технического обслуживания или эксплуатации, неподходящих средств производства или запасных частей, естественного износа.

7. Прочие положения.

Поставки и/или услуги четко ограничены рамками данного предложения, при этом право на технические изменения сохраняется. При существовании положений и условий, отклоняющихся от данного предложения, мы имеем право на изменение данного предложения частично или полность

ТОО «Акватория-Актобе»
г. Актобе, ул.Асау-Барака 55 А Тел: +7 (7132) 21-90-68, 21-29-17
Факс: +7 (7132) 21-07-20
e-mail: akva_aktobe@mail.ru,
www.aqua-a.kz
2023г.

8. Коммерческие положения и условия.

№ п/п	Наименование	Кол-во
	Блочно модульная станция очистки воды AKVA *в составе:*	
1	Модульное здание 12*12*3,5	1
2	Установка дисковой фильтрации 40 м3/ч	1
3	Электролизная установка для получения и дозирования гипохлорита натрия	1
4	Автоматическая станция приготовления и дозирования реагентов	1
5	Станция коррекции pH	1
6	Тонкослойный горизонтальный отстойник ОТ-40 (40м3/ч)	2
7	Насосная станция подачи воды на очистку (1+1) AKVA E2 CDM42-2 (Q-40m3/h, H-41m)	1
8	Автоматический фильтр механической очистки	10
9	Резервуары запаса чистой воды для промывки	2
10	Насосная станция подачи воды на промывку (1+1) AKVA E2 CDM20-3 (Q-20m3/h, H-35m)	1
11	Материалы для трубопроводов, соединяющих отдельные узлы оборудования, ПВХ, КИП, запорная арматура, силовое оборудование, кабели, лотки.	1
Работы:		
1	Монтаж и ПНР	1
2	Доставка	1
Расходный материал:		
1	Соль таблетированная для приготовления гипохлорита натрия	
2	Аква-Аурат (коагулянт)	
	ИТОГО за оборудование и работы: (стоимость конструкторской и эксплуатационной документации включена в стоимость оборудования)	**143 042 520 тг.**

9. Условия оплаты и поставки.

- 100 % цены контракта в качестве авансового платежа после подписания Договора;
- Условия поставки: **до объекта Заказчика**

Все цены в данном предложении приведены в тенге, включая НДС

С уважением,
Технический директор ТОО «Акватория-Актобе» **Плотников М.С.**

Исполнитель **Бродецкая Л.А**

Казакстан Республикасы Актобе қаласы ЖШС-ТОО Акватория-Актобе для накладных и счет-фактур город Актобе Республика Казахстан

ТОО «Акватория-Актобе»
г. Актобе, ул.Асау-Барака 55 А Тел: +7 (7132) 21-90-68, 21-29-17
Факс: +7 (7132) 21-07-20
e-mail: akva_aktobe@mail.ru,
www.aqua-a.kz
2023г.

"АКВАТОРИЯ-АКТОБЕ" ЖШС

ТОО "АКВАТОРИЯ-АКТОБЕ"

www.akvatoriya.kz
e-mail: akva_aktobe@mail.ru

463026, Қазақстан Республикасы
Ақтөбе қаласы
Асау-Барақ көшесі, 55 А
Тел.: 8 (7132) 21-24-07
Факс: 8 (7132) 21-90-68

463026, Республика Казахстан
город Актобе
ул. Асау-Барака, 55 А
Тел.: 8 (7132) 21-24-07
Факс: 8 (7132) 21-90-68

Исх ТКП/Н 23-537
30.10.2023

ТОО «STROY CONSALTING»

Уважаемые господа!

Благодарим Вас за обращение в компанию «Акватория-Актобе» и рады представить наше предложение. В приложении Вы можете найти спецификацию на поставку оборудования в соответствии с Вашим запросом.

Условия и положения:

Вид поставки: со склада в г. Актобе.
Срок поставки: 16-24 недели.
Валюта: Наши цены указаны в тенге с НДС.
Гарантия на насосное оборудование: 24 месяца с даты поставки.

Объект: 2 подъём Аккала

№ п/п	Наименование	Кол-во	Стоимость, тенге
1	УСТАНОВКА ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ Hydro MPC-E 3 CRE64-2-1 U2 D-A-A-A (96575900)	1	27 009 360
	ИТОГО:		**27 009 360**

Примечание**: Данное предложение составлено согласно курсу валюты на 30 октября 2023 года:* ***500 тенге/евро. *(стоимость может меняться в большую или меньшую сторону в зависимости от изменения курса валюты на момент выставления счета на оплату)*

С уважением,
Технический директор ТОО «Акватория-Актобе» Плотников М.С.

Исполнитель:
Ворников И.А.
Тел.: +7 (7132) 21-76-73 вн.117,
Моб.: +7 (708) 602 64 91

ТОО "Уральская Судостроительная Судоремонтная Судо

БАТЫС КАЗАКСТАН
ОБЛЫСЫНЫН
417003 Орал каласы,
Затон им.Чапаева, 20/2

ЗАПАДНО-
КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛ.
417003 г.Уральск,
Затон им.Чапаева, 20/2

т/факс.8(7112) 28-00-19, сот - 87058035523, e-mail - Dizelprom@ list.ru

№_94 _ от 06.10.2023г.

Директору
ТОО "Стройконсалдинг"
Кусайновой Д.А.

Ценовое предложение

Стоимость постройки насосной станции круглогодичного использования составляет 14 200 000 (Четырнадцать миллионов двести тысяч) тенге, НДС в т.ч.
Насосная станция состоит из понтона и утепленной надстройки, где установлен насосный агрегат и электрооборудование.
Характеристики насосной станции:

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1.Длина	м	6,0
2.Ширина	м	3,0
3.Высота борта	м	0,85
4.Осадка	м	0,35

Насосная станция комплектуется одним электронасосом ЦНС(к) 50/60-5-18,5.
Технические характеристики насоса:
производительность 50 $м^3$/ч
напор 60 м
мощность 18,5 кВт
Для плавного запуска насоса установлено устройство плавного пуска.
Также насосная станция укомплектована рыбозащитным прибором типа РОП, закольными сваями для крепления на месте эксплуатации, трапом-сходней.
Для транспортировки насосной станции и учаливания имеются кнехты сварные - 4шт. и швартовные троса.
Надстройка утепленная, имеются радиаторы отопления. На выкидные рукава установлен греющий кабель.

С уважением

Директор **Самсонов В.Б.**

Том 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП РК 500 РВ-2013-ПЗ	Пояснительная записка	
ТП РК 500 РВ-2013-ГП	Схема генплана	
ТП РК 500 РВ-2013-ТХ	Технологические решения	
ТП РК 500 РВ-2013-ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП РК 500 РВ-2013-АС	Архитектурно-строительные решения	
ТП РК 500 РВ-2013-АТХ	Автоматизация технологических процессов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	План. Разрез 1-1, Разрез 2-2.	
ТХ-3	Отводящий трубопровод. План. Разрез. Сборочный чертеж.	
ТХ-4	Подводящий трубопровод. Спускной трубопровод. Планы. Разрезы.	
ТХ-5	Переливной трубопровод. План. Разрез1-1, Разрез2-2.	
ТХ-6	Установка поплавка запорного клапана. Планы. Разрезы.	
ТХ-7	Вариант установки поплавкового запорного клапана.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные	
ГОСТ 17375-2001-	Детали трубопроводов стальные бесшовные	
ГОСТ 17378-2001	приварные на Ру ⩽10МПа (⩽100 кгс/см2)	
СНиП РК 4.01-02-2009	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
Прилагаемые документы		
ТХ.СО	Спецификация.	4 листа

В настоящем альбоме разработана рабочая документация технологической части: планы и разрезы резервуара емкостью 500м^3 с размещением технологических трубопроводов и устройств.

Резервуар емкостью 500м^3 оборудован подводящим, переливным, отводящим и спускным трубопроводами при диаметре труб 150-400 мм.

Условные обозначения

ПД - Подводящий трубопровод
ОТ - Отводящий трубопровод
ПР - Переливной трубопровод
СП - Спускной трубопровод

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации резервуаров

Главный инженер проекта: /Дихамбаев Н.А./

Согласовано

АС	Филипская	10.13
АТХ	Тохтахметов	10.13
ОВ	Бегунова	10.13

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Дихамбаев			10.13
Глав.спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.конт.		Зражевский			10.13

Инв. N

Привязан

Листов

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

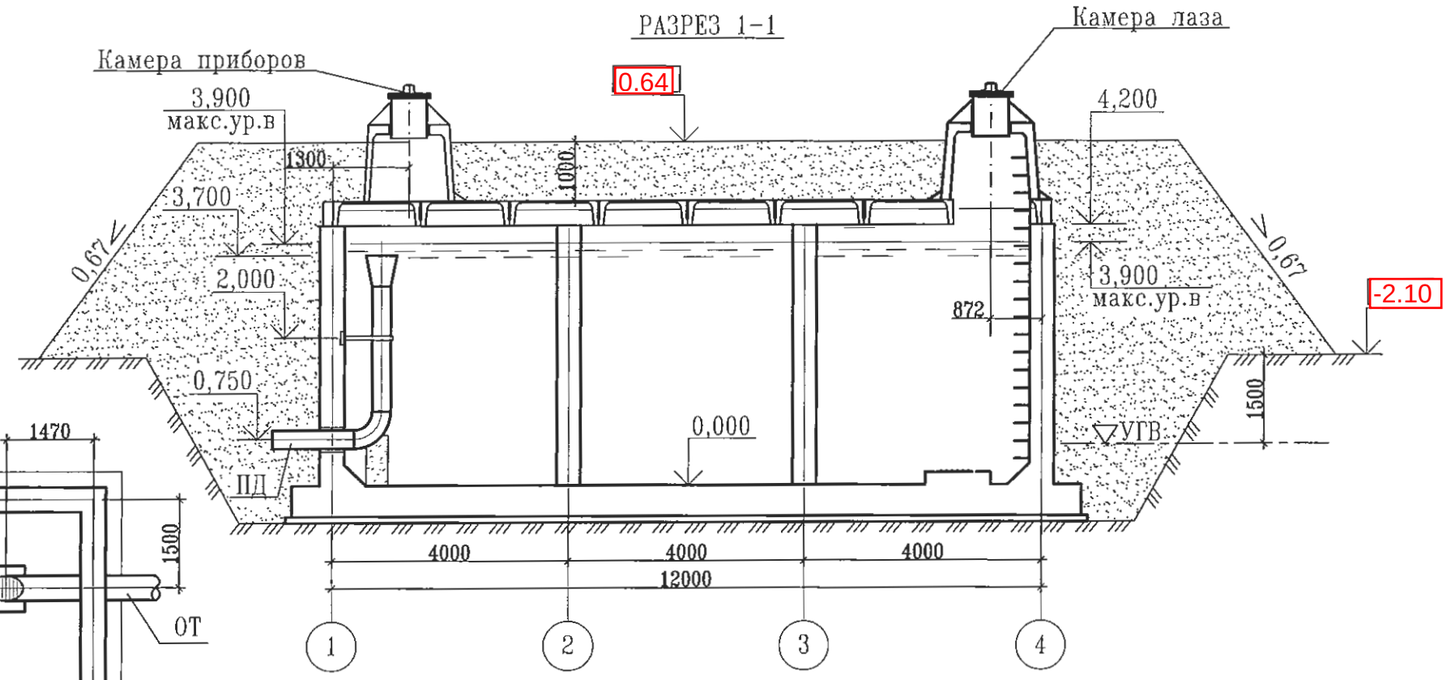
Резервуар емкостью 500м^3

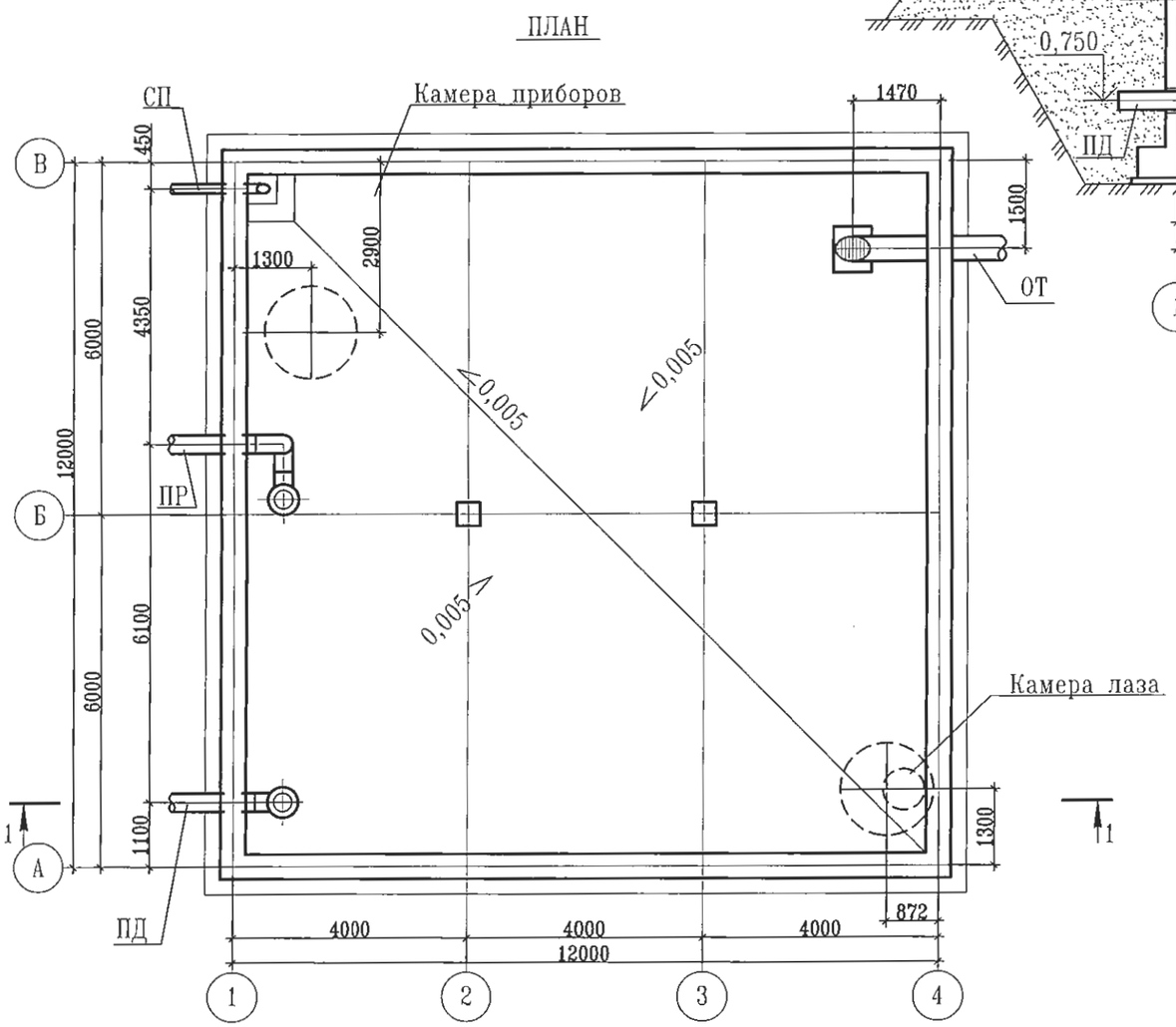
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

АО "Казахский Водоканалпроект"

Том 1 .





Примечание:

1. Относительной отметке 0.000 (верх железобетонного днища) соответствует абсолютная отметка 0.64.
2. Стены и днище резервуаров сырой и технической воды не изолируются.

						ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ			
						Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями			
Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Резервуар емкостью 500м^3	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	7
Глав. спец.		Вербицкая			10.13				
Проверил		Вербицкая			10.13	План. Разрез1-1, Разрез 2-2.	АО "Казахский Водоканалпроект"		
Исполнил		Морозова			10.13				
Норм.контр		Зражевский			10.13				

Привязан

Инв. N

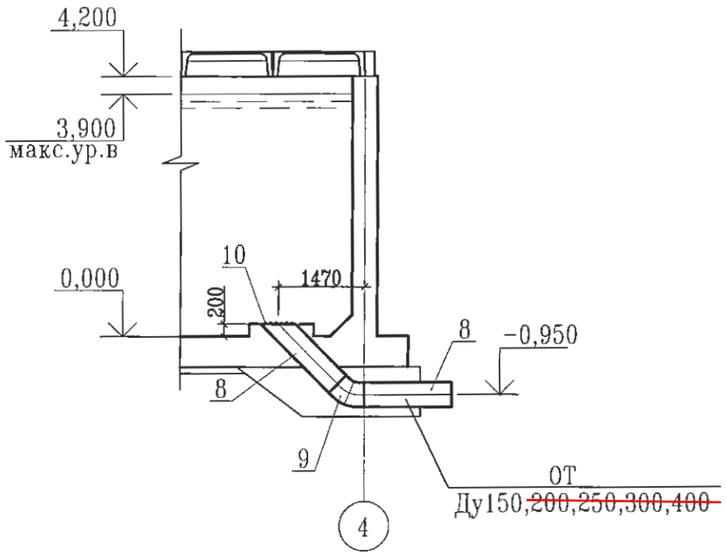
Взам. инв. N

Подп. и дата

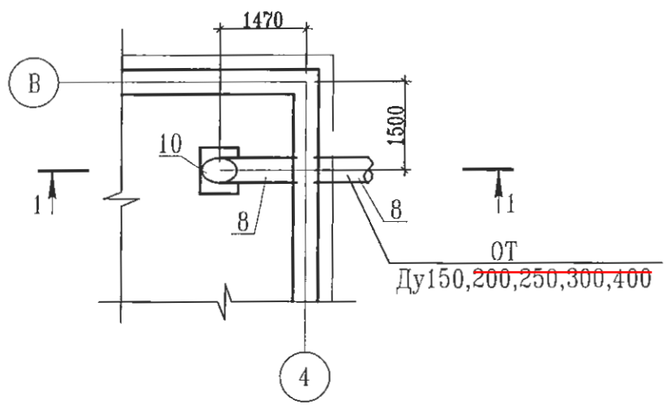
Инв. N подл.

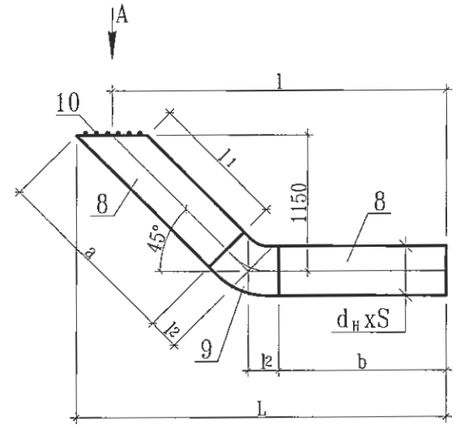
Том 1 .

1–1



План





Вид А

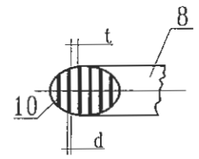


Таблица размеров изделия отводящего трубопровода

Труба						Решетка		Отвод 45° ГОСТ 17375-01			L	l	Общая масса, кг
Ду	$d_н$xS	a	b	l_1	Масса, кг	d	t	d xS	l_2	Масса, кг			
150	159x4,0	1608	1557	1458	48,39	6	30	159x4,0	93	2,8	2896	2800	51,19
~~200~~	~~219x4,5~~	~~1602~~	~~1526~~	~~1402~~	~~74,45~~	~~6~~	~~30~~	~~219x5,0~~	~~124~~	~~6,2~~	~~2941~~	~~2800~~	~~80,65~~
~~250~~	~~273x5,0~~	~~1596~~	~~1495~~	~~1346~~	~~71,25~~	~~6~~	~~30~~	~~273x7,0~~	~~155~~	~~15,4~~	~~2977~~	~~2800~~	~~86,65~~
~~300~~	~~325x6,0~~	~~1590~~	~~1464~~	~~1290~~	~~114,15~~	~~6~~	~~30~~	~~325x7,0~~	~~186~~	~~19,3~~	~~3012~~	~~2800~~	~~133,45~~
~~400~~	~~426x8,0~~	~~1578~~	~~1402~~	~~1178~~	~~245,76~~	~~6~~	~~30~~	~~426x9,0~~	~~248~~	~~54,5~~	~~3083~~	~~2800~~	~~300,26~~

Примечание:

1. Сварку производить сплошным швом по периметру примыкания деталей. Катет шва равен меньшей толщине сварных элементов. Сварные швы выполнить по ГОСТ 16037-80.
2. Шероховатость обработанных поверхностей деталей БЧ поз.1',2' выполнить Rz160, остальное
3. Предельные отклонения размеров- $\pm\frac{IT14}{2}$

Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зражевский			10.13

Привязан

Инв. N

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 500м³

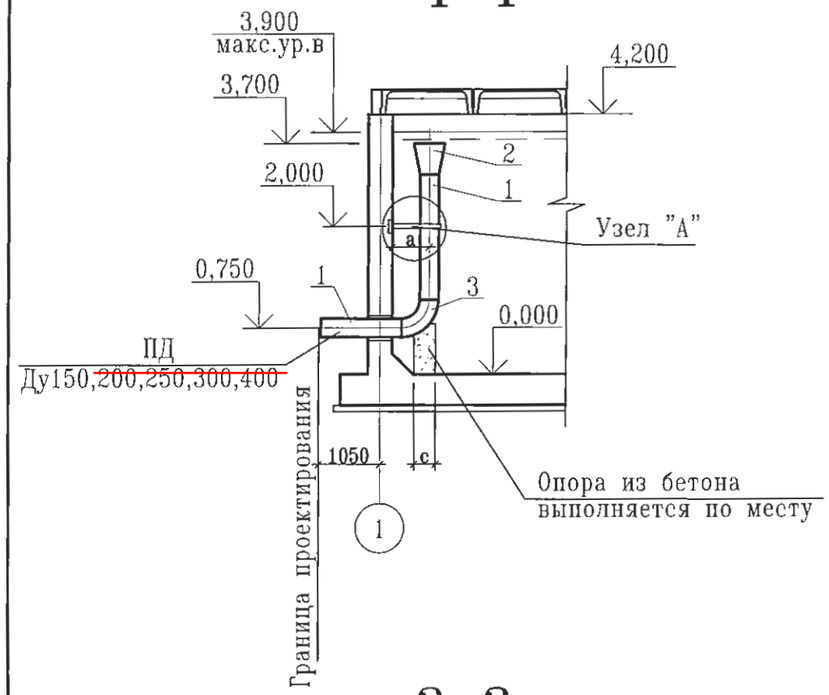
Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

Отводящий трубопровод
План. Разрез. Сборочный чертеж.

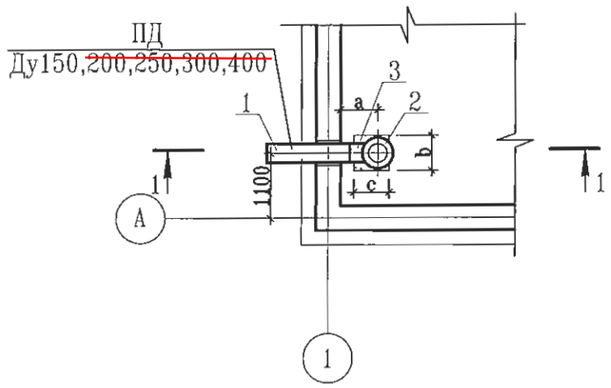
АО "Казахский Водоканалпроект"

Том 1 .

1–1



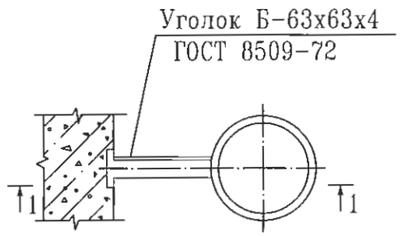
План



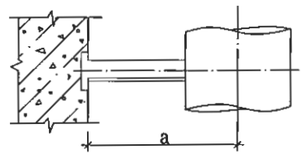
Размеры, мм

Ду	a	b	c
150	450	300	200
~~200~~	~~600~~	~~350~~	~~300~~
~~250~~	~~600~~	~~450~~	~~400~~
~~300~~	~~750~~	~~550~~	
~~400~~	~~900~~	~~600~~	~~500~~

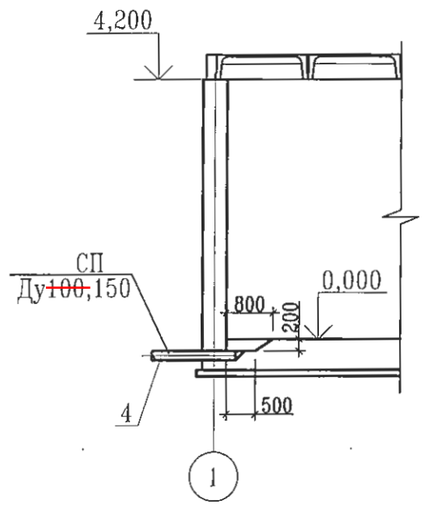
Узел "А"



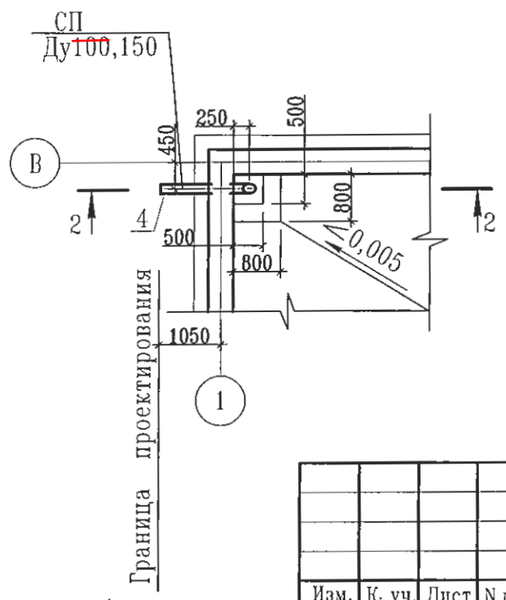
1 – 1



2–2



План



Изм.	К. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Привязан

Инв. N

Глав. спец.	Вербицкая		10.13
Проверил	Вербицкая		10.13
Исполнил	Морозова		10.13
Норм.контр	Зражевский		10.13

Резервуар емкостью 500м³

Стадия	Лист	Листов
РП	4	7

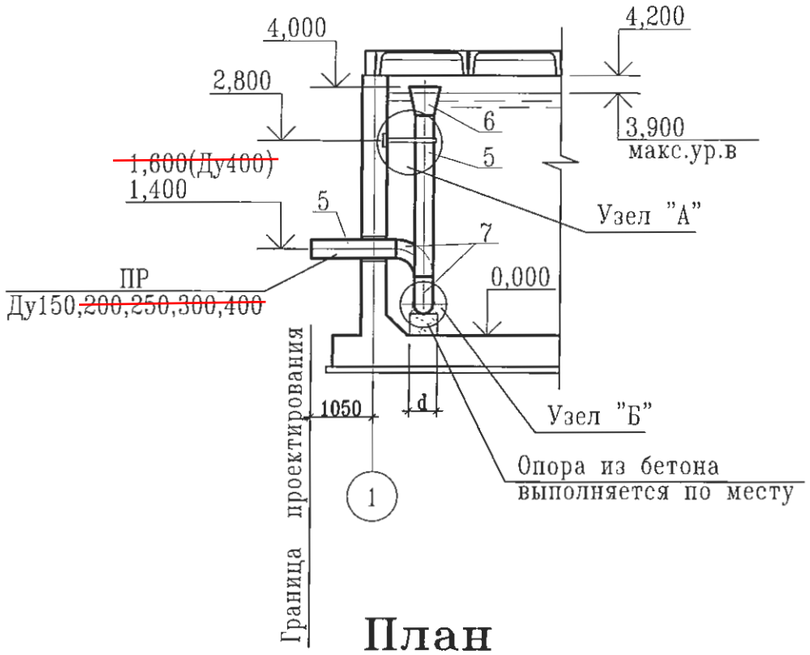
Подводящий трубопровод
Спускной трубопровод
Планы. Разрезы.

АО "Казахский Водоканалпроект"

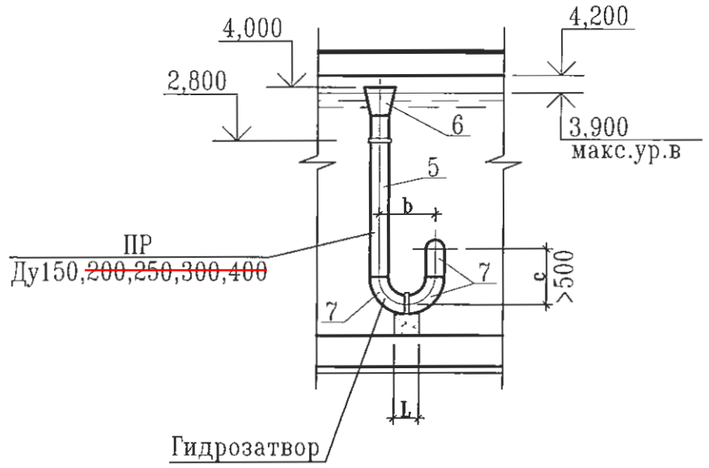
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Том 1 .

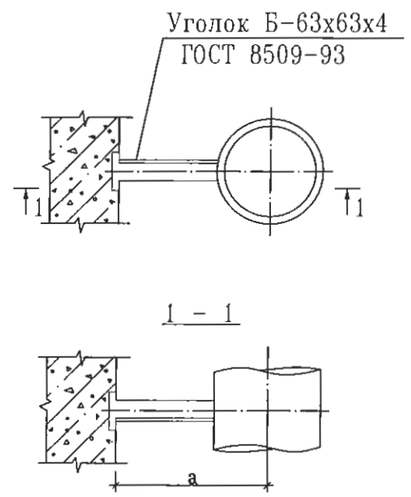
1–1



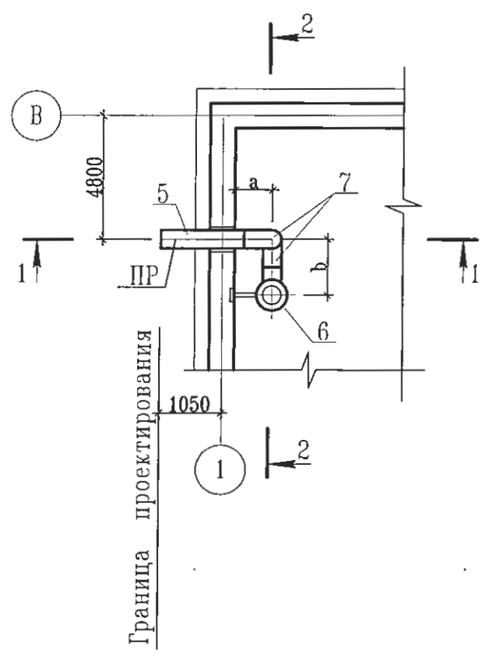
2–2



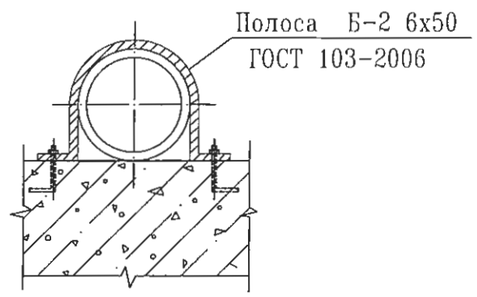
Узел "А"



План



Узел "Б"



Ду	$d_н$ xS	a	b	c	d	L
150	159x4,0	450	450	600	300	200
~~200~~	~~219x4,5~~	~~600~~	~~600~~	~~600~~	~~350~~	~~300~~
~~250~~	~~273x5,0~~	~~600~~	~~750~~	~~750~~	~~400~~	~~400~~
~~300~~	~~325x6,0~~	~~750~~	~~900~~	~~900~~	~~550~~	
~~400~~	~~426x8,0~~	~~900~~	~~1200~~	~~1200~~	~~550~~	~~900~~

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зражевский			10.13

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 500м³

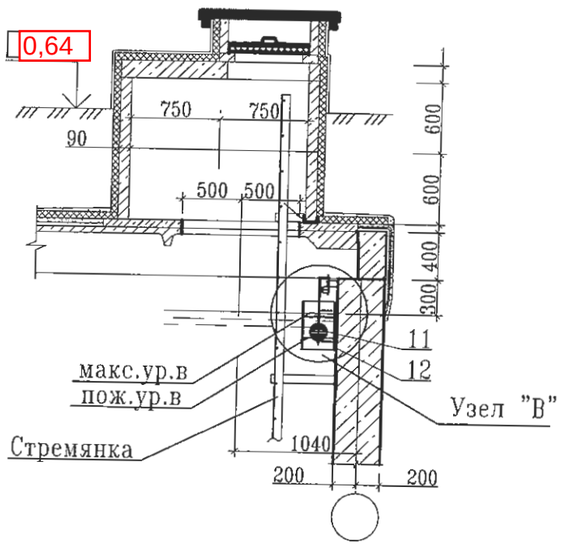
Стадия	Лист	Листов
РП	5	7

Переливной трубопровод
План. Разрез1-1, Разрез2-2.

АО "Казахский Водоканалпроект"

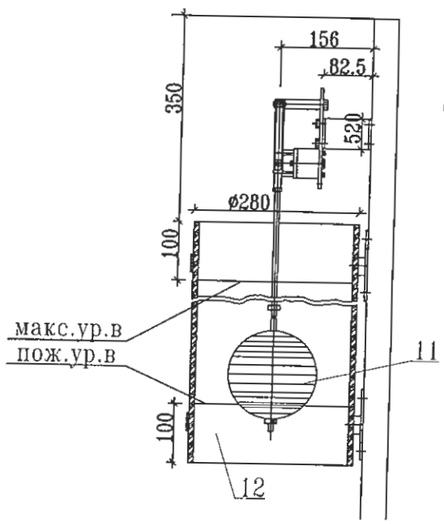
Том 1 .

РАЗРЕЗ 1–1

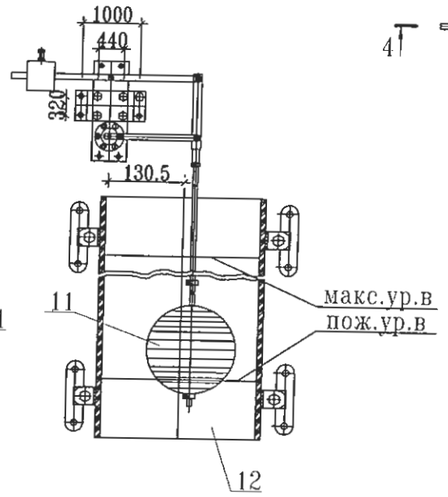


Узел "В"

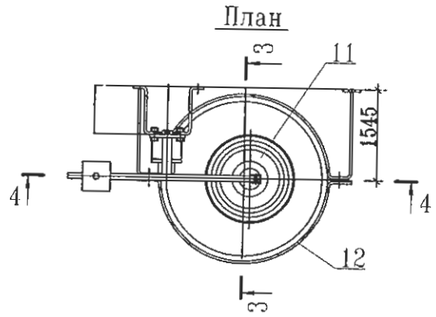
РАЗРЕЗ 3–3



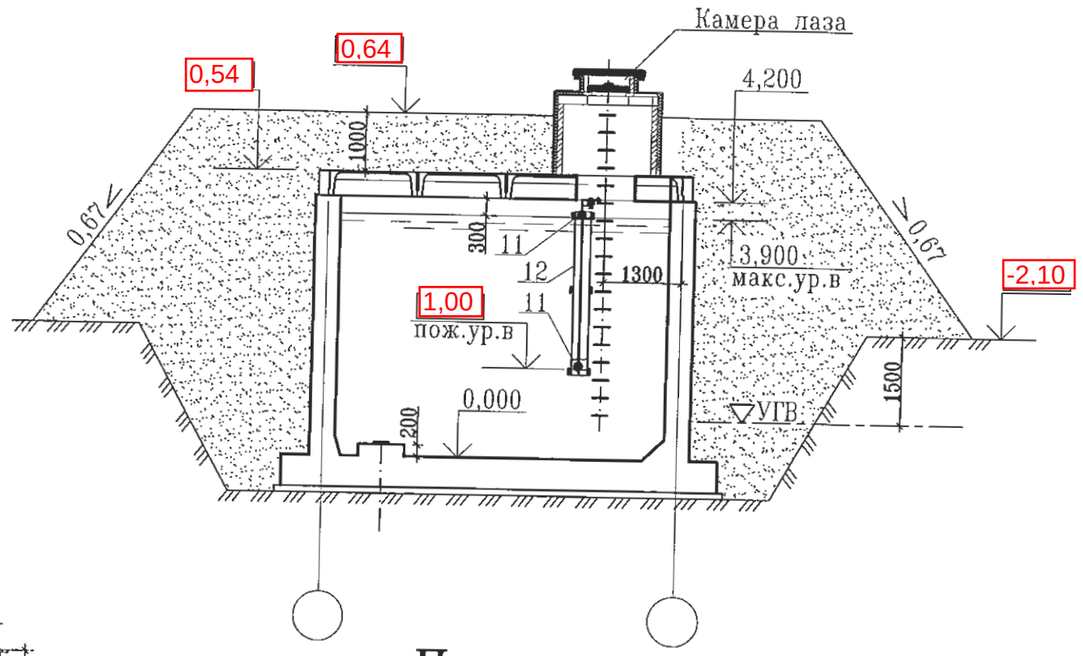
РАЗРЕЗ 4–4



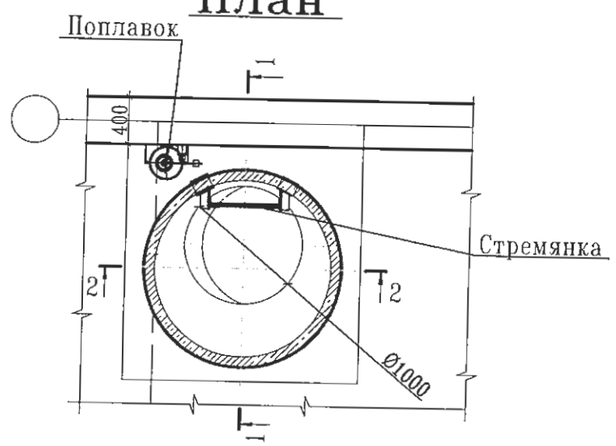
План



РАЗРЕЗ 2–2



План



Примечание:
Экспликацию оборудования см. лист ТХ-7

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ
						Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Глав. спец.		Вербицкая			10.13	Резервуар емкостью 500м³ — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 7
Проверил		Вербицкая			10.13	
Исполнил		Морозова			10.13	Установка поплавка запорного клапана. Планы. Разрезы. — АО "Казахский Водоканалпроект"
Норм.контр		Зражевский			10.13	

Привязан

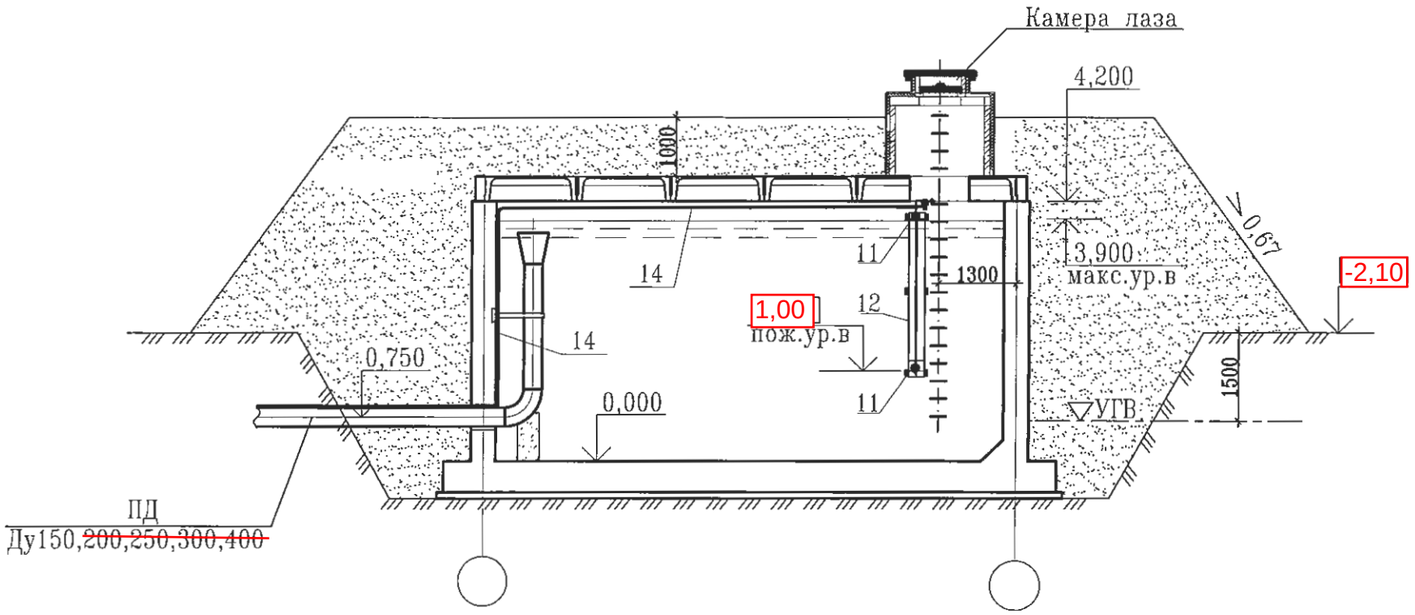
Инв. N

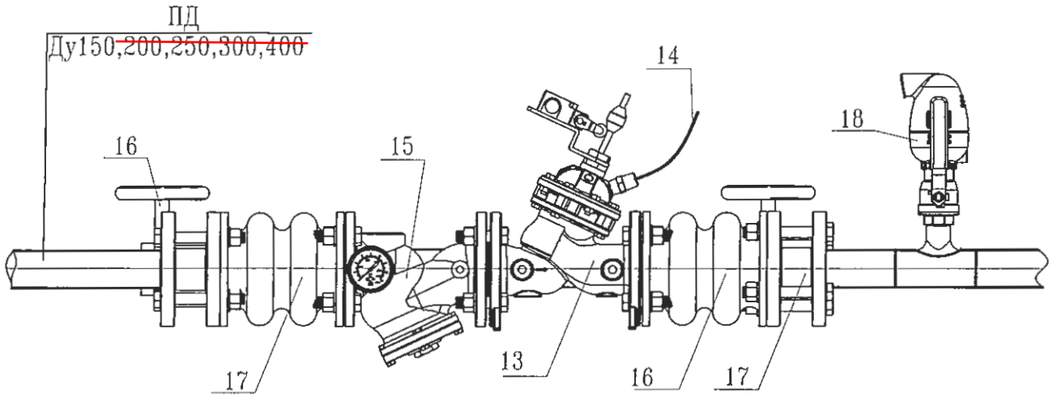
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Том 1 .





Экспликация оборудования

Номер позиции	Наименование оборудования	Ед. изм.	Коли-чество	Примечание
11	Поплавок	шт	1	
12	Труба для гашения турбулентного потока вокруг			
	поплавка	шт	1	
13	Клапан регулирования уровня	шт	1	
14	Сигнальная полиэтиленовая трубка	м		
15	Фильтр	шт	1	
16	Затвор дисковый поворотный	шт	2	
17	Гибкая вставка	шт	2	
18	Вантуз	шт	1	
19	Манометр общего назначения МП-100	шт	1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Глав. спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.контр		Зражевский			10.13

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 500м^3

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Вариант установки поплавкового запорного клапана

АО "Казахский Водоканалпроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Подводящий трубопровод							
1	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø159х4.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	15.29	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	4.0	23.80	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	4.0	23.05	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	4.0	47.20	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	3.8	82.47	
2	Переход К ø325х8-159х4,5	ГОСТ 17378-01			шт	1	11.4	
	Переход К ø426х12-219х6	ГОСТ 17378-01			шт	1	21.6	
	Переход К ø426х12-273х8	ГОСТ 17378-01			шт	1	29.5	
	Переход К ø530х325х7	ОСТ 36-22-77			шт	1	37.0	
	Переход К ø630х426х7	ОСТ 36-22-77			шт	1	46.0	
3	Отвод 90° ø159х4.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	5.5	
	Отвод 90° ø219х5.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	12.4	
	Отвод 90° ø273х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	30.8	

Том 1 .

Согласовано

АС	Филипская	10.13	
АТХ	Тохтахметов	10.13	
ОВ	Бегунова	10.13	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Инв. N

Изм.	К уч.	Лист	док	Подпись	Дата
ГИП		Дихамбаев			10.13
Глав.спец.		Вербицкая			10.13
Проверил		Вербицкая			10.13
Исполнил		Морозова			10.13
Норм.конт.		Зражевский			10.13

Привязан

Листов

ТП РК 500 РВ (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVА,IVГ)-2.3-2013-ТХ.СО

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 500 м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар емкостью 500м³

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация.

АО "Казахский Водоканалпроект"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отвод 90° ø325х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	38.5	
	Отвод 90° ø426х8.0	ГОСТ 17375-01			шт	1	78.0	
	Спускной трубопровод							
4	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø108х4	ГОСТ 10704-91			м	1.7	10.26	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø159х4	ГОСТ 10704-91			м	1.7	15.29	
	Переливной трубопровод							
5	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø159х4.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	15.29	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	4.5	23.80	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	23.05	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	47.20	
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	4.5	82.47	
6	Переход К ø325х8-159х4,5	ГОСТ 17378-01			шт	1	11.4	
	Переход К ø426х12-219х6	ГОСТ 17378-01			шт	1	21.6	
	Переход К ø426х12-273х8	ГОСТ 17378-01			шт	1	29.5	
	Переход К ø530х325х7	ОСТ 36-22-77			шт	1	37.0	
	Переход К ø630х426х7	ОСТ 36-22-77			шт	1	46.0	

Том 1 .

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
7	Отвод 90° ø159х4.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	5.5	
	Отвод 90° ø219х5.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	12.4	
	Отвод 90° ø273х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	30.8	
	Отвод 90° ø325х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	38.5	
	Отвод 90° ø426х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	3	109.0	
	Отводящий трубопровод							
8	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø159х4.0	ГОСТ 10704-91			м	–	15.29	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	–	23.80	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø273х5.0	ГОСТ 10704-91			м	–	23.05	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø325х6.0	ГОСТ 10704-91			м	–	47.20	См. часть КЖ
	Труба стальная электросварная с внутренним							
	и наружным антикоррозийным покрытиями ø426х8.0	ГОСТ 10704-91			м	–	82.47	См. часть КЖ
9	Отвод 45° ø159х4.0	ГОСТ 17375-01			шт	–	2.8	См. часть КЖ
	Отвод 45° ø219х5.0	ГОСТ 17375-01			шт	–	6.2	См. часть КЖ
	Отвод 45° ø273х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	–	15.4	См. часть КЖ
	Отвод 45° ø325х7.0	ГОСТ 17375-01			шт	–	19.3	См. часть КЖ
	Отвод 45° ø426х9.0	ГОСТ 17375-01			шт	–	54.5	См. часть КЖ
10	Арматура (решетка) d-6 мм				м	–		См. часть КЖ

Том 1

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док-та, опросного листа.	Код оборуд-ния, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Вариант с поплавковым запорным клапаном							
11	Поплавок				компл.	1		
12	Труба полиэтиленовая HDPE 100 SDR 21 PN 8 ø280	ГОСТ 18599-2001			м	3.7	11.398	
13	Поплавковый запорный клапан ø150				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø200				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø250				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø300				шт	1		
	Поплавковый запорный клапан ø400				шт	1		
14	Сигнальная полиэтиленовая трубка ø9				м	100.0		
15	Фильтр ø150				шт	1		
	Фильтр ø200				шт	1		
	Фильтр ø250				шт	1		
	Фильтр ø300				шт	1		
	Фильтр ø400				шт	1		
16	Затвор дисковый поворотный ø150				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø200				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø250				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø300				шт	3		
	Затвор дисковый поворотный ø400				шт	3		
17	Гибкая вставка ø150				шт	2		
	Гибкая вставка ø200				шт	2		
	Гибкая вставка ø250				шт	2		
	Гибкая вставка ø300				шт	2		
	Гибкая вставка ø400				шт	2		
18	Вантуз ø50				шт	1		
19	Манометр общего назначения МП-100	ГОСТ 2405-88		Россия	шт	1	0.92	

Том 1 .

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N